ニプロ
ブロードキャスター

MPシリーズ

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために、
必ずこの**取扱説明書**をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故をおこすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はブロードキャスターの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、常に読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。

●⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠**危険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠**警告** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠**注意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれがあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。
よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

- ●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- ●酒を飲んだとき
- ●妊娠しているとき
- ●18歳未満の人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すとときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクタに作業機を装着するときは、必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない、平らで固い場所で点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　電気部品・コードを必ず点検する
リモコンキット（オプション）の場合

配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや結線部のゆるみがないか作業前に点検してください。
【守らないと】ショートして火災事故を起こすおそれがありまする

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。
【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠警告　トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アジテーターに巻き付いたゴミを取るときはエンジンを停止する

回転部分にゴミが巻き付いたり、つまったときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

ブロードキャスターに、肥料をいっぱい入れたときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。
トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さのめやすは荷台高さの4倍です。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠注意　バッテリーへコードを取付けるときは、順序を守る リモコンキット(オプション)の場合

バッテリーにリモコンのコードを付けるときは、順序を守ってください。
【守らないと】ショートしてヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　バッテリーへコードを取付けるときは、火気厳禁 リモコンキット（オプション）の場合

バッテリーへリモコンのコードを付けるときは、火気を近づけないでください。
【守らないと】ショートしてヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　ホッパー内に肥料を入れたまま、トラクタから ブロードキャスターを取外さない

トラクタからブロードキャスターを取外すときは、ホッパー内の肥料を必ず出してください。
【守らないと】ブロードキャスターが転倒し傷害事故の原因になります。

⚠注意　トラクタから取外すときは、最初にコントロールボックスの コードを外す。リモコンキット（オプション）の場合

最初にコントロールボックスとブロードキャスターをつなぐコードのコネクターを外してください。
【守らないと】コードでブロードキャスターを引っ張り、ブロードキャスターが転倒し傷害事故の原因になります。。

格納時の注意事項

⚠注意　ブロードキャスター単体の転倒防止をする

スタンドを立てスタンド止めピンで止め、Rピンで抜け止めをして、転倒防止をしてください。
【守らないと】転倒し傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す（4セットシリーズ）

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。
【守らないと】誤操作で落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はジョイントを外す

格納するときは、必ずジョイントを作業機から外し、地面に置きます。
【守らないと】誤操作で落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

肥料の取扱いについて

⚠警告　肥料の取扱いに注意する

肥料製造会社の定めた取扱い注意事項を守ってください。
【守らないと】傷害事故の原因となります。

⚠警告　肥料は火気厳禁

肥料を使用する場合は、火気厳禁です。使用後、機械の修理のために溶接・ガス切断を行う場合は、事前に内部に残っている肥料を完全に取除いてください。
【守らないと】爆発し傷害事故の原因となります。

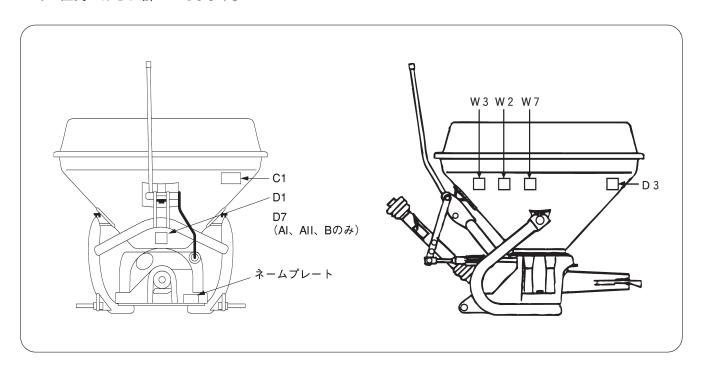
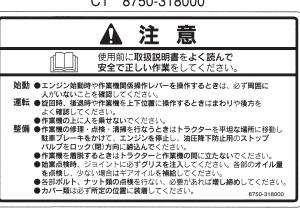
⚠注意　生石灰は水分に注意

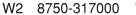
生石灰は水に触れると激しく反応し発熱します。水滴等の水濡れに十分注意してください。
【守らないと】ヤケドや火災事故、機械の損傷をまねくおそれがあります。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

C1　8750-318000

D3　8750-315000

D7　8750-344000

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。　8750-317000

W7　8750-324000

ネームプレート

本製品の使用目的

- このブロードキャスターは、水田や畑地での肥料散布に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- ブロードキャスターは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- ブロードキャスター「標準３点リンク」と「日農工特殊３点オートヒッチ」規格で設計しています。他の規格では装着ができません。
- ブロードキャスターの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

- ご連絡いただきたい内容

⑴型式名と製造番号
・ネームプレートを見てください。
⑵ご使用状況
・ほ場の条件は　肥料の種類は？
散布方法は？
・トラクタの速度は？
・PTOの回転数は？
⑶どのくらい使用されましたか？
・約□□アール、または□□時間
⑷不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

主 要 諸 元

型式・区分		MP220	MP330	MP410	MP510	MP－605	MP－805	MP－1005
駆動方式		PTO駆動						
機体寸法	全長(mm)	1060		1320		1540		
	全幅(mm)	1040	1050	1440		1740		
	全高(mm)	810	965	930	1070	940	1040	1140
機体質量(kg)		85	90	120	125	146	156	164
適応トラクタ kW (PS)		9.6～ (13～)	14.7～ (20～)	22.1～ (30～)	29.4～ (40～)	36.8～ (50～)	44.1～ (60～)	51.5～ (70～)
装着の種類		3点リンク直装 JIS 0.1		3点リンク直装 JIS 1.2		3点リンク直装 JIS 2		
ジョイント形式		MPJ677	MPJ677	CM-2MP		クラッチ付きジョイント		
散布幅(m)		4～11		6～14				
標準作業速度(km/h)		3～5		4～8				
ホッパー容量	リットル	220	330	400	500	600	800	1000
	硅カル20kg入(袋)	13.8	20.9	25.0	31.5	37.5	50.0	62.5
	硅カル20kg入(kg)	275	418	500	630	750	1000	1250
	化成肥料20kg入(袋)	11.0	16.5	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
	化成肥料20kg入(kg)	220	330	400	500	600	800	1000
PTO回転数(rpm)		540						
作業能率(分/10a)		3～6		2～4				

型式・区分		MP220			MP330			MP220			MP330			MP410			MP510			MP410			MP510		
		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	AⅠ	AⅡ	B	AⅠ	AⅡ	B	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L
駆動方式		PTO駆動																							
機体寸法	全長(mm)	1230		1060	1230		1060	1325						1450		1320	1450		1320	1510		1320	1510		1320
	全幅(mm)	1040			1050			1050						1440						1440					
	全高(mm)	810			965			810			965			945		930	1085		1070	1025		930	1165		1070
機体質量(kg)		105		85	110		90	105			110			150		120	155		125	160		120	165		125
適応トラクタ kW (PS)		9.6～ (13～)			14.7～ (20～)			9.6～ (13～)			14.7～ (20～)			22.1～ (30)			29.4～ (40)			22.1～ (30)			29.4 (40)		
装着	種類	日農工標準3点オートヒッチ JIS 0.1						日農工特殊3点オートヒッチ						日農工標準3点オートヒッチ JIS 0.1						日農工標準3点オートヒッチ JIS 1.2					
	カプラの形式	ES		—	ES		—	トラクタのカプラを使用						ES		—	ES		—	EL		—	EL		—
	呼称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	AI	AII	B	AI	AII	B	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CLCV-Z	CM	なし	CLCV-Z	CM	なし	トラクタ用純正を使用						CLCV-Z	CM	なし	CLCV-Z	CM	なし	CRCV-Z	CM	なし	CRCV-Z	CM	なし
散布幅(m)		4～11						4～11						6～14						6～14					
標準作業速度(km/h)		3～5						3～5						4～8						4～8					
ホッパー容量	リットル	220			330			220			330			400			500			400			500		
	硅カル20kg入(袋)	13.8			20.9			13.8			20.9			25.0			31.5			25.0			31.5		
	硅カル20kg入(kg)	275			418			275			418			500			630			500			630		
	化成肥料20kg入(袋)	11.0			16.5			11.0			16.5			20.0			25.0			20.0			25.0		
	化成肥料20kg入(kg)	220			330			220			330			400			500			400			500		
PTO回転数(rpm)		540																		540					
作業能率(分/10a)		3～6						3～6						2～4						2～4					

●本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。
●全高には、スタンドを含みません。

主　要　諸　元

型式・区分		MP220E	MP220-E			MP330E	MP330-E			MP220-E			MP330-E		
			-4S	-3S	-0S		-4S	-3S	-0S	AⅠ	AⅡ	B	AⅠ	AⅡ	B
駆動方式		PTO駆動													
機体寸法	全長(mm)	1060	1230		1060	1060	1230		1060	1325					
	全幅(mm)	1040				1050									
	全高(mm)	810				965				810			965		
機体質量(kg)		85	105		85	90	110		90	110					
適応トラクタ kW (ps)		9.6～ (13～)				14.7～ (20～)				9.6～ (13～)			14.7～ (20～)		
装着方法	種類	3P直送	日農工標準3点オートヒッチ			3P直送	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ					
	カプラの型式	-	ES		-	-	ES		-	トラクタのカプラを使用					
	呼称	1セット	4セット	3セット	0セット	1セット	4セット	3セット	0セット	AⅠ	AⅡ	B	AⅠ	AⅡ	B
ジョイント形式		MPJ677	CLCV-Z	CM	-	MPJ677	CLCV-Z	CM	-	トラクタ用純正を使用					
散布幅(m)		4～11													
標準作業速度(Km/h)		3～5													
ホッパー容量	リットル	220				330				220			330		
	硅カル20kg入(袋)	13.8				20.9				13.8			20.9		
	硅カル20kg入(kg)	275				418				275			418		
	化成肥料20kg入(袋)	11.0				16.5				11.0			16.5		
	化成肥料20kg入(kg)	220				330				220			330		
PTO回転数(rpm)		540													
作業能率(分/10a)		3～6													

型式・区分		MP410E	MP410E			MP510E	MP510E			MP410E			MP510E		
			-4S	-3S	-0S		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S
駆動方式		PTO駆動													
機体寸法	全長(mm)														
	全幅(mm)	870				870				870			870		
	全高(mm)	1650				1900				1650			1900		
機体質量(kg)															
適応トラクタ kW (ps)		22.1～ (30～)				22.1～ (30～)				22.1～ (30～)			22.1～ (30～)		
装着方法	種類	3P直送	日農工標準3点オートヒッチ			3P直送	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ					
	カプラの型式	-	ES		-	-	ES		-	トラクタのカプラを使用					
	呼称	1セット	4セット	3セット	0セット	1セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント形式		MPJ677	CLCV-Z	CM	-	MPJ677	CLCV-Z	CM	-	CRCV-Z	CM	なし	CRCV-Z	CM	なし
散布幅(m)		6～14													
標準作業速度(Km/h)		4～8													
ホッパー容量	リットル	220				330				220			330		
	硅カル20kg入(袋)	13.8				20.9				13.8			20.9		
	硅カル20kg入(kg)	275				418				275			418		
	化成肥料20kg入(袋)	11.0				16.5				11.0			16.5		
	化成肥料20kg入(kg)	220				330				220			330		
PTO回転数(rpm)		540													
作業能率(分/10a)		3～6													

＊本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。
＊全高には、スタンドを含みません。

各部のなまえと組立

ヒッチ部の組立

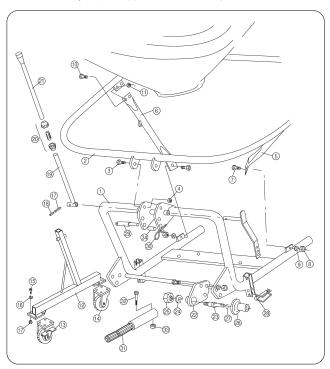
1 MP-220/330

上記型式は、本体部、ヒッチ部、ハンドル部にわかれて、別梱包されています。ヒッチ部、ハンドル部にはそれぞれ組立要領書が梱包されておりますので、組立要領書を参考にして組立ててください。

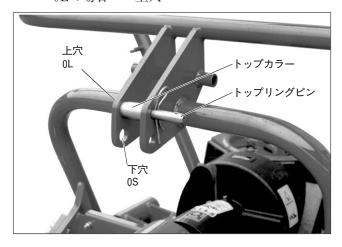
MP330は、本体部に延長用のホッパーエクステンションが梱包されておりますので、上記写真のように組立ててください。

ジョイントの取付けは、取付方法に応じて19～22ページを参照ください。組立要領書は捨てずに、取扱説明書と一緒に大切に保管してください。

2 MP410・510-0S/0L

⑴㊱カップリング406ASSYを、ブロードキャスターの入力軸に㊹六角穴付ボルトで組付け、㉝Uナットで確実に締付けてください。

⑵0Sは、本体フレーム左右の内側になるようにヒッチプレートを取付けます。
このとき、ヒッチプレートのカラー部もそれぞれ内向きになるように組付けてください。
トップリンクの位置は下の穴に取付けてください。

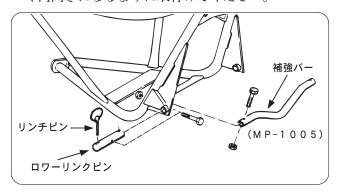
⑶0Lは、本体フレーム左右の外側になるようにヒッチプレートを取付けます。
このとき、ヒッチプレートのカラー部もそれぞれ外向きになるように組付けてください。
トップリンクの位置は上の穴に取付けてください。

⑷トップリンクピンの位置は、トップカラーを内側に入れて、組付けます。
0Sの場合……下穴
0Lの場合……上穴

⑸⑫スタンドを①メインフレームの左右に取付け、㉖スタンド止めピンを差し固定します。

⚠ 注意

- **スタンドは、肥料がホッパー内には入っていない事が前提に使用していただくものです。肥料散布後の残量は必ず取出して使用してください。**

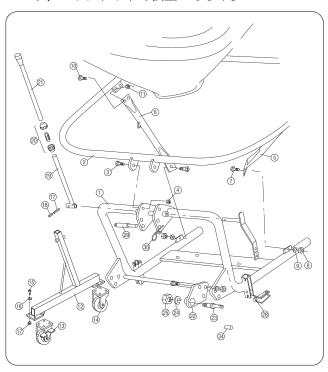
3 MP-605・805・1005

⑴それぞれのピンを取付けます。
MP-1005は、補強バーの曲がりが下向きに、やや内向きになるように取付けてください。

フレーム・ユニットの組立

1 MP410・510

(1)⑤⑥リングステー左右を、フレーム下側の取付板にリングステーを内側に取付け、⑦M14×30ボルトを内側から取付け、⑧ロックナットで外側から仮止めをします。

(2)フレームリングをマストの所に仮置きしておき、フレームリングの取付板の外側にリングステー左右を⑨⑩M10×30ボルト、ロックナットで仮止めをします。

(3)マスト後方にフレームリングを③④M10×30ボルト、ロックナットで仮止めします。

(4)全部のボルトが取付終了後に、各ボルトを確実に締付けてください。

(5)ホッパーを上から静かに取付け、ゴムのホッパーラッチをリングステー左右に取付けてください。

(6)MP510の場合には、ホッパーエクステンションをM8ボルトで、ホッパーの延長を取付けてください。

2 MP-605・805・1005

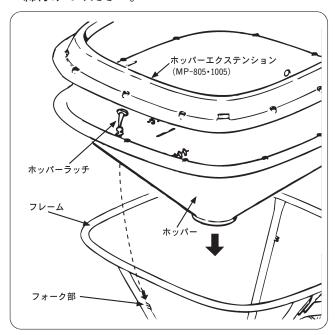
(1)ユニット（ミッション部）は、４本のフランジボルトで、フレームに組付けます。（ボルトM16×40）この組付けは仮止めにして、ホッパーの位置を固定してから確実に締付けてください。

(2)ホッパーをフレーム内にゆっくりと降ろし、ユニット（ミッション部）の上部に差し込みます。フレーム全体に均一に当たるようにしてください。

(3)ホッパーが均一に納まったら、ホッパーラッチをフレームのフォーク部に、引っかけます。

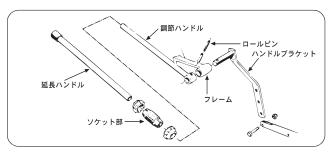
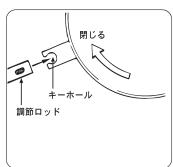
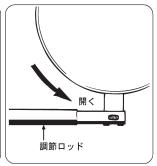
(4)今まで仮止めにしておいた、フレーム部のボルトとユニット（ミッション部）のフランジボルト・ナットを確実に締付けます。

(5)MP-805・1005は、ホッパーエクステンションを組付けます。

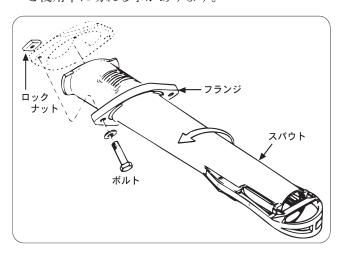
●ユニット（ミッション部）の、フランジボルト・ナットは、振動でゆるまないように16kgのトルクで、締付けてください。

ハンドル部・調節ロッドの組立

MP220・330の組立ては、ハンドルキット組立要領書で説明してあります。そちらを参照ください。

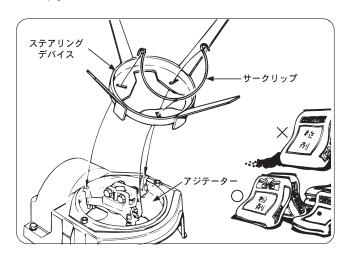
1 MP605・805・1005
MP410・510シリーズ

(1)ハンドルブラケットをフレームの取付け部に差し込みます。
(2)ロールピンは2本あります。先に2本を1本に打ち込んでから調節ハンドルに軽く打ち込みます。
(3)ハンドルブラケットに調節ハンドルを取付け、穴位置を確認してロールピンを打ち込みます。
(4)調節ハンドルに延長ハンドルを差し込み、ソケット部を締めて固定します。

(5)ユニット（ミッション部）の、デストリビューターを手前側「閉」にして、キーホールに調節ロッドを入れてそのまま向って左側へ回します。そのまま調節ロッドを奥側「全開」の位置まで押し込みます。

(6)調節ロッドの先端を、ハンドルブラケットの下段の穴に差し込み、ボルト・ナットで固定します。

スパウトの組立

(1)フランジをユニット（ミッション部）に取付け、ロックナット、平座金、ボルトで仮止めをします。
(2)スパウトを縦にして、フランジに差し込み、半回転ひねります。
(3)ボルトで、確実に締めて固定します。締めがあまいと使用中に切れる事があります。

ステアリングデバイスの組立

ステアリングデバイスは、オプションです。
コード№5310007548

(1)アジテーターは3個のトッキがあり、一カ所が大きくなっています。
(2)ステアリングデバイスは3個の穴があり、一カ所が大きくなっています。
(3)ステアリングデバイスを、一カ所大きくなった所にななめにはめ込みその時、サークリップの中央部をアジテーターにはめ込みます。ステアリングデバイスを水平に取付けてから両端を縮めながら差し込みます。

● **ステアリングデバイスは、粉剤などの流れが悪く、ブリッジ現象を起こしやすい肥料を散布する時にのみ使用します。粒剤を粉にする作用がありますので粒剤散布には使用しないでください。**

ブリッジ現象……アジテーターのまわりに空間ができ、肥料が繰り出しできない状態。

トラクタの規格

● ブロードキャスターの３点リンク装着システムは、**「標準３点リンク規格」と日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」**、および**「日農工特殊３点オートヒッチ」**を採用しています。

● 「標準３点リンク規格」は３点リンクとジョイントを手で付けます。

● 「日農工標準３点オートヒッチ」はさらに４セット・３セット・０セットと３種類に分かれます。
４セットは３点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、３セットは３点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。０セットはすでにお手持ちの４セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。

● 「日農工特殊３点オートヒッチ」は「A―1形」「A―2形」「B形」の３種類があり、３点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。
トラクタに付属しているロータリと同じ方法で装着します。カプラ・ジョイントは同じものを使用しますので、ブロードキャスターには装備していません。

● ３点リンク装着規格の判別は、型式の末尾で判断してください。

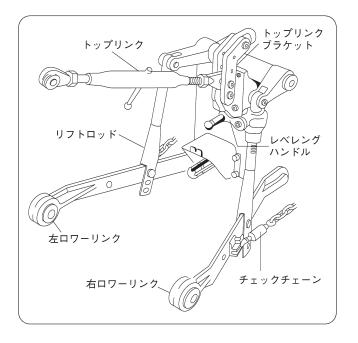
型式末尾	３点リンク規格	呼 称
-1S/1L	標準３点リンク	３Ｐ直装
-4S/4L	日農工標準３点オートヒッチ	４セット
-3S/3L		３セット
-0S/0L		０セット
-A１	日農工特殊３点オートヒッチ	A－Ⅰ形
-A２		A－Ⅱ形
-B		B 形

本書では「標準３点リンク」「日農工標準３点オートヒッチ」を説明しています。

トラクタの準備

⚠ 注 意

● **トラクタの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。**
守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

⑴カプラは「標準３点リンク規格」です。トラクタの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。
⑵特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の物に交換してください。両側にネジの付いた物で長・短の調整の出来るものを使用してください。
⑶作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して調整してください。上にすると上がり量が増え、下にすると下がり量が増えます。

装　着　姿　勢

⚠ 警告

●ブロードキャスターの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢でおこなってください。

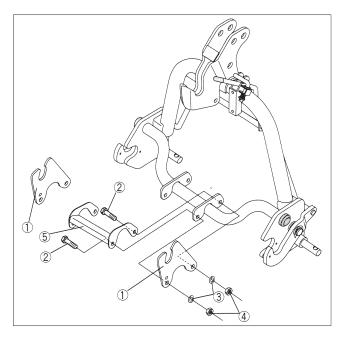
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

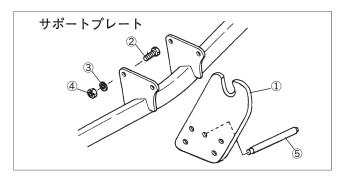
⑴スタンドは、MP220・330は組立要領書、MP406・506は９ページで説明してあります。確実にピンで固定されているか再び確認してください。

カプラの準備

● ４セットの場合は、ジョイントのダンボールに入っているサポートプレートと、連結枠（支え軸）を取付けてください。

● ３セットの場合は付いていません。

ESカプラ

番号	部　品　名		数量
①	サポートプレート		2
②	ボルト　M12×30　7T		4
③	ばね座金　M12		4
④	ナット　M12		4
⑤	連結枠		1
サポートプレートASSY		5447 933000	

ELカプラ

番号	部　品　名		数量
①	サポートプレート		2
②	ボルト　M12×30　7T		4
③	ばね座金　M12		4
④	ナット　M12		4
⑤	支え軸		1
サポートプレートASSY		5448 903000	

カプラの取付け

⚠ 警告

●カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

●トラクタ取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。

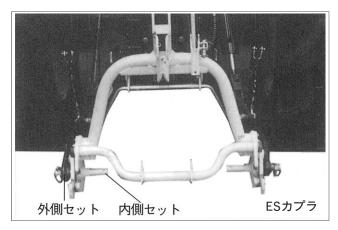
●PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。

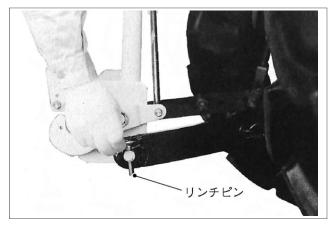
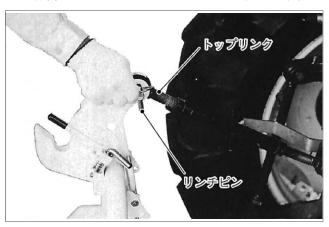
●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

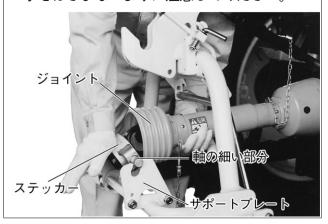
守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 ４セットの取付方法

⑴トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。

⑵左右のロワーリンクを、カプラに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの３点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS 0大	JIS 1
ELカプラ	JIS 1	JIS 2

●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

(3)カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

(4)ジョイントの広角側をサポートプレートの上にのせ、トラクタ側（PTO軸）を取付けます。ロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10㎜以上出ている事を確認してください。

(5)ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に軸の細い部分を押し込みます。

(6)トラクタの中心に合わせ左右均等に1～2㎝振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

トップリンクの取付位置

- ●トップリンクの取付け位置は横からトップリンクを見て、トラクタ側を下側に、カプラ側を上側に取付けます。
- ●トップリンクの長さは、ロワーリンクピンが地上、ESカプラで36㎝、ELカプラで50㎝のとき、カプラが垂直になるように調節します。

㊟カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認して下さい。

② 3セットの取付方法

⚠ 警告

●カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

●トラクタ取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。

●PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。

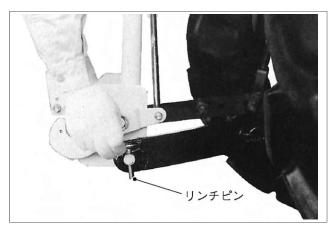
●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

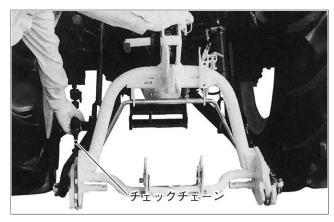
守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

⑴トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。

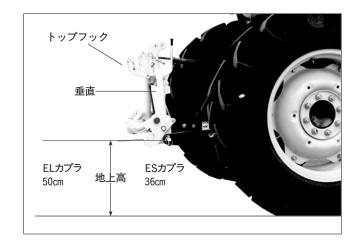
⑵左右のロワーリンクを、カプラに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS 0大	JIS 1
ELカプラ	JIS 1	JIS 2

●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

⑶カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

⑷トラクタの中心に合わせ左右均等に1～2cm振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

補足

●トップリンクの取付位置は横から見てトラクタ側を上側に、カプラ側を下側に取付けます。

●トップリンクの長さは、ロワーリンクピンが地上、ESカプラ36cm、ELカプラ50cmのとき、カプラが垂直になるようにトップリンクを調整してください。

㊟カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認して下さい。

装着の順序（4セットシリーズ）

 警告

- ブロードキャスターの装着は、平らで固い場所を選びいつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- トラクタのまわりや、ブロードキャスターとの間に人が入らないようにしてください。
- ブロードキャスターの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- ブロードキャスターに肥料をいっぱいに入れたときは、トラクタメーカ純正のバランスウエイトを付け、バランス調整をしてください。

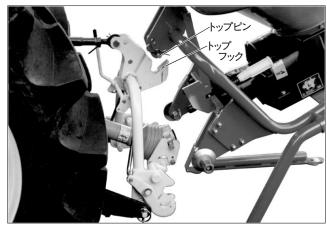
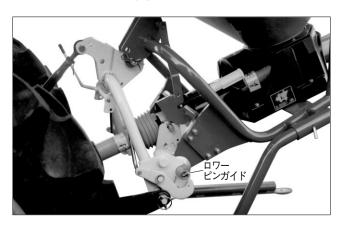
守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

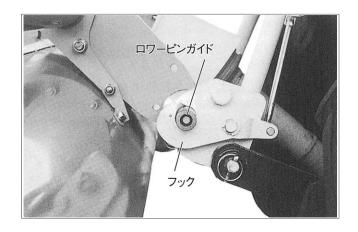
●ここでは、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

⑴ハンドルストッパーを解除し、カプラのハンドルを引き、フックを解除し、装着状態にします。(ESとELのフックは逆の動きになります)

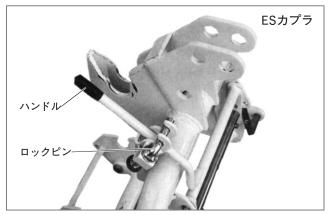
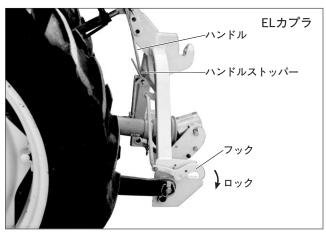
ES

EL

⑵トラクタをブロードキャスターの中心に合わせ、まっすぐにバックします。
トラクタの油圧を下げて、カプラーのトップフックをブロードキャスターのトップピンの下へ、くぐらせます。トラクタと、ブロードキャスターの中心が合うまで繰り返してください。

⑶ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ブロードキャスターのロワーピンガイドがカプラに入ります。
４セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

⑷ハンドルを押し、フックで固定し、ロックします。

⑸ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。

補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてブロードキャスターを外し、始めからやり直してください。
- ブロードキャスターが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ブロードキャスターの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

⑹ハンドルがESカプラ（ロックピン）、ELカプラ（ハンドルストッパー）で確実にロックされているか、必ず確認してください。

⑺装着後スタンドは必ず取外してください。

⚠ 注意

- 装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。

守らないと誤操作で、ブロードキャスターが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

装着の順序（標準３点リンク直装）

⚠ 警告

- ブロードキャスターの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやブロードキャスターとの間に、人が入らないようにしてください。
- ブロードキャスターの下へもぐったり、足を入れないでください。
- ブロートーキャスターの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- ブロードキャスターに、肥料をいっぱいに入れた時は、トラクタメーカ純正のバランスウエイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⑴トラクタをブロードキャスターの中心に合わせ、真っすぐバックさせます。

⑵トラクタの左ロワーリンクを、ブロードキャスターの左ロワーピンに取付けます。

⑶トラクタの右ロワーリンクを、ブロードキャスターの右ロワーピンに取付けます。高さが合わないときは、レベリングハンドルを回し右リフトロッドの長さを調節して取付けてください。

⑷ブロードキャスターのマストに、トップリンクを、長さを調節して取付けます。

持ち上げ時の注意

⑴トラクタへ装着するときは、「最上げ」時にトラクタとブロードキャスターがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特に、キャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

⑵トラクタにより、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタ後部と作業機突出部（レバーなど）が接触するおそれがありますので、100㎜以上の間隔を開けるように、上げ規制をしてください。

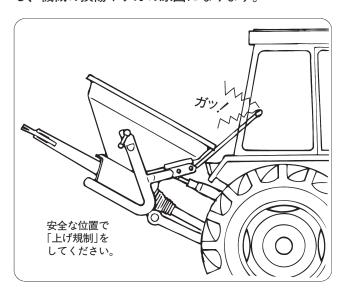
⑶トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

⚠ 注意

- トラクタの取扱説明書「３点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。

守らないと機械の損傷やケガの原因になります。

- ハンドルの高さ、角度に十分注意して油圧の「上げ規制」を行ってください。

守らないとトラクタへの接触や、肥料のコボレが発生し、機械の損傷やケガの原因になります。

ジョイントの取付け

⚠ 注意

- PTOクラッチを切り、トラクタのエンシジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。

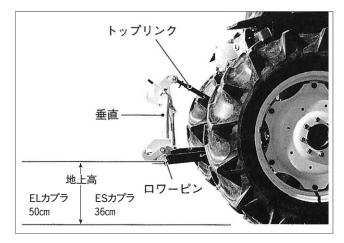
守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、長さの合った物が付属されます。型式が不明の場合は、標準の長さの物が付属されます。MP220、330、405、505、605、805、1005は専用ジョイントが付属されます。

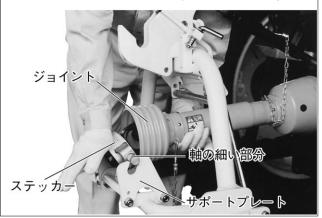
- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

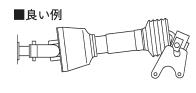
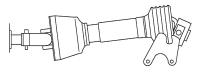
1 取付け　4S／4Lシリーズ

⑴３点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

⑵トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が下図のとき、カプラが垂直になるように調節します。

⑶ジョイントの広角側をサポートプレートの上にのせ、トラクタ側（PTO軸）を取付けます。ロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10㎜以上出ている事を確認してください。

⑷ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に軸の細い部分を押し込みます。

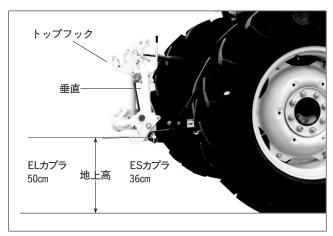
手の位置は写真の位置とし、
手をはさまないように注意してください。

(注)ジョイントが長くてサポートプレートに取付け出来ない時は無理に取付けしないでください。長い時は切断して使用してください。無理に取付すると、トラクタ、作業機を破損させる原因になります。

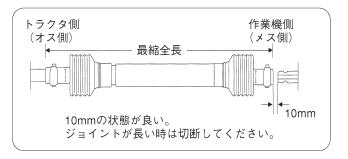
■良い例

■悪い例（長いときは、切断してください）

⑸ジョイントの使える長さは次表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オスメスのかさなり）はCLCV-Zで81㎜、CRCV-Zで88㎜確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長(㎜)	使える長さ(㎜)
4S	CLCV-Z655	647	647～729
	Z705	697	697～829
	Z755	747	747～929
	Z805	797	797～1029
	Z855	847	847～1129
4L	CRCV-Z752	750	750～836
	Z802	800	800～936
	Z852	850	850～1036
	Z902	900	900～1136
	Z952	950	950～1236

② 取付け　3S／3Lシリーズ

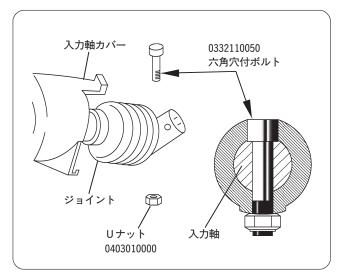
⑴３点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

⑵トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が下図のとき、カプラが垂直になるように調節します。

⑶トラクタ側PTO軸へジョイント（オス側）を取付けます。ロックピンの頭が10㎜以上出ている事を確認してください。

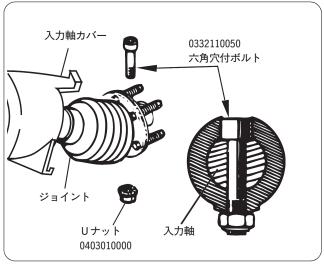
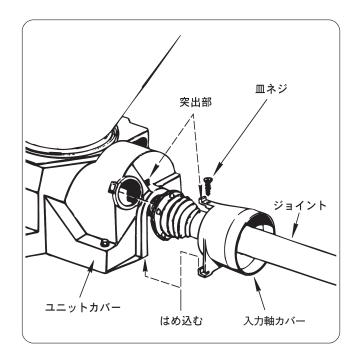
⑷ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とブロードキャスターの入力軸との間に10㎜ほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は長い分を切断します。

⑸ジョイントの使える長さは、下表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オスメスのかさなり）は100㎜確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長(㎜)	使える長さ(㎜)
3S	CM-1	610	610～814
	CM-660	660	660～914
3L	CM-2	710	710～1014
	CM-3	810	810～1214

③ 取付け　３点リンク直装（MP220・330・410・510）

⑴ブロードキャスターの入力軸穴に合わせ、ソケットボルト・ロックナットで固定します。
このとき、入力軸カバーをジョイントに差し込んでおきます。

⑵入力軸カバーを取付けます。
ユニットカバーの下部にはめ込み、つぎに中央部に突出部をはめ込んでから、皿ネジでユニットカバーに固定します。

④ 取付け　３点リンク直装（MP605～1005）

⑴ブロードキャスターの入力軸穴に合わせ、ソケットボルト・ロックナットで固定します。
このとき、入力軸カバーをジョイントに差し込んでおきます。

⑵入力軸カバーを取付けます。
ユニットカバーの下部にはめ込み、つぎに中央部に突出部をはめ込んでから、皿ネジでユニットカバーに固定します。

⑶トラクタ（PTO側）をロックピンを押してはめこみ、ロックピンを軸の溝で止めます。ロックピンの頭が10㎜以上出ているのを確認してください。

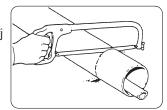
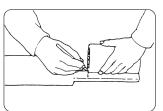
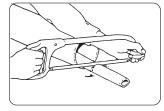
⑷ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの３点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。３点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみをもたせます。

⚠危険

● 取外したトラクタのPTO軸カバー、ブロードキャスターの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。

守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

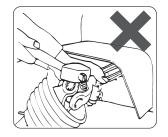
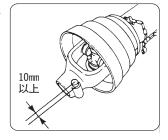
⑤ 切断方法

⑴長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。

⑵切り取ったジョイントカバーと同じ長さをシャフトの先端から計ります。

⑶シャフトを高速カッタか金ノコで、オス・メス両方切断します。

※高速カッタは回転が速くケガをする恐れがあります。十分注意して作業を行なってください。

⑷切り口をヤスリで滑らかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

⑥ 取付の注意

ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

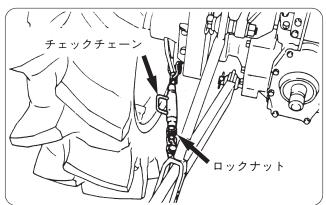
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンが軸の横溝にはまり、ロックピンの頭が10㎜以上出ていることをトラクタ側、作業機側ともに確認してください。

トラクタとの調整

⚠ 警告

- ブロートキャスターの調整をするときは、トラクタ駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクタのまわりやブロードキャスターとの間に人が入らないようにしてください。
- ブロードキャスターの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

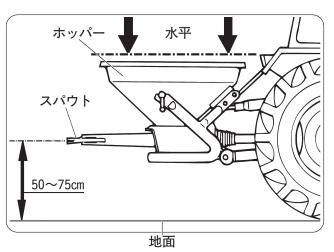
守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⑴ 振れ止め調節

トラクタの中心（PTO軸）とブロードキャスターの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。張り調節は、チェックチェーンを一旦張ってから１回転位緩めます。左右同じにします。いっぱいに張ると、機体が振動することがあります。又、肥料満載時はありませんが、肥料が少なくなると少しの振動が発生する場合がありますが、性能上問題はありません。

⑵ 前後角度と高さの調節

スパウトの高さが50～75㎝でホッパーが水平になるように、トップリンクの長さを調節します。

特３仕様の時は、ターンバックルを調節します。

詳しくは、29ページ上手な作業のしかたを参照してください。

⑶ 水平の調節

ブロードキャスターの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

⑷「最上げ」位置の調節

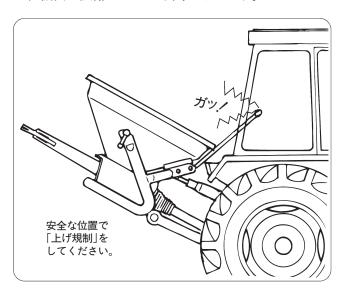
PTOを回転させながら、ゆっくりブロードキャスターを上げ、振動や異音のでない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

⚠ 注意

- トラクタの取扱説明書「３点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。

守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

- ハンドルの高さ、角度に十分注意して油圧の「上げ規制」をおこなってください。

守らないとトラクタへの接触や、肥料のコボレが発生し、機械の損傷やケガの原因になります。

移動・ほ場への出入り

⚠ 警告

- トラクタにブロードキャスターが付いていると後ろが長くなります。まわりの人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角にしてください。
- 急な上り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。常に前・後輪のバランスを考えながら、トラクタメーカ純正のバランスウエイトを付けてください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用し、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、滑り止めのある物を選んでください。
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

- トラクタにブロードキャスターを装着して公道を走行しないでください。

守らないと、「道路運送車輌法」違反となり、事故を引き起こす原因になります。

⑴移動のときは、ブロードキャスターをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。ブロードキャスターが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

⑵ほ場への出入りは直角に、ゆっくりとおこなってください。

⑶ブロードキャスターに肥料を入れて走行をしないでください。肥料がホッパー内で目詰まりし（ブリッジ現象）、均一に肥料散布ができなくなります。必ず、ほ場で肥料を入れてください。又、PTOを回転させると一度に力がかかり機械を破損させる事もあります。必ず肥料はほ場で入れてください。

トラクタからの取外し

⚠ 警告

- ブロードキャスターの取外しは平で固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやブロードキャスターとの間に人が入らないようにしてください。
- ブロードキャスターの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

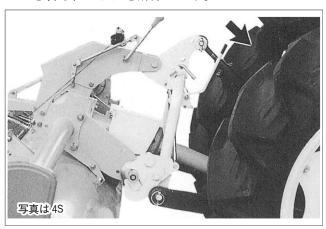
- PTO変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。

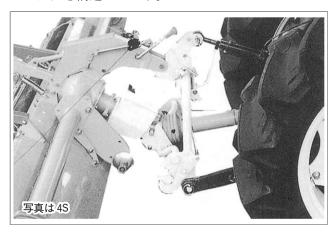
守らないと傷害事故につながります。

基本的には取付けの順序の逆の手順で行ないます。
装着の順序を参照ください。

1 4S・3S/4L・3Lシリーズ

(1)ブロードキャスターを装着時と同じ姿勢に調節します。
スタンドをセットします。
(2)ハンドルストッパーを解除し、カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

写真は4S

(3)ブロードキャスターをゆっくり下げます。カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクタを前進させます。

写真は4S

補足

- フックやジョイントがはずれない場合は、トラクタの油圧を上げて始めからやりなおしてください。
- ブロードキャスターが左右に傾いているときは、リフトロッドの長さを調節し、ブロードキャスターを左右水平になるようにしてください。

2 標準3点リンク直装タイプ

(1)スタンドをセットします。(MP405～1005はスタンドがありません。)
(2)ブロードキャスターをゆっくりさげます。
(3)ジョイントをトラクタのPTO軸をはずします。
(4)トップリンクを調整し、ブロードキャスターのマストからはずします。
(5)トラクタの右ロワーリンクをブロードキャスターのロワーピンからはずします。
(6)トラクタの左ロワーリンクをブロードキャスターのロワーピンからはずします。
(7)ゆっくりトラクタを前進させ、ブロードキャスターから離れます。

⚠ 注意

- ホッパー内に肥料を入れたままで、トラクタからブロードキャスターを取外さないでください。

守らないとブロードキャスター単体のバランスがくずれ、転倒しケガや機械の損傷につながります。

- オプションの電動シャッター開閉の場合は、最初に運転席の操作ボックスとブロードをつないでいるコネクタを外してください。

守らないとコードでブロードキャスターを引っ張りブロードキャスターが転倒し、傷害事故の原因になります。

作業前の点検

⚠ 警告

- 点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。
- 点検・整備・調整をするときは、必ずエンジンを停止してください。
- トラクタの取扱説明書「作業前の点検」をよく読んでください。
- 機械の性能を引きだし、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検をしてください。
- 各部のゆるんだボルト・ナットなどは、増締めをしてください。

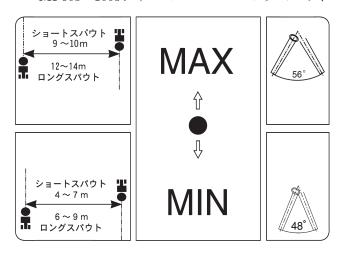
守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。

1 機械のまわり

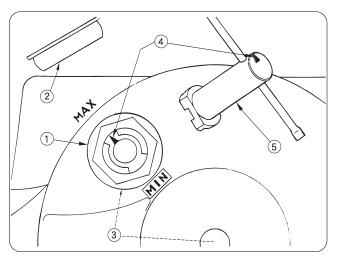
(1)各部の損傷・汚れ・ボルトのゆるみ点検をします。
(2)レバーの調整
(3)オプション電動開閉の場合は配線の点検
(4)各グリースニップル　グリースの点検
(5)地面から持ち上げて回転させ、異音、異常の点検

作業前の調節

1 スパウトの角度調節

⑴散布角度が２段階に調節でき散布幅が変わります。
MP-220・330シリーズは、専用工具（ボックススパナ）はオプションです。
MP-220･330シリーズ …………ショートスパウト
MP410･510シリーズ ……………ロングスパウト
MP605～1005シリーズ …………ロングスパウト

⑵①調節口の②キャップＦを外し、⑤専用工具（ボックススパナ）を矢印④に合わせて差し込みます。
時計まわり方向がMAX(広い)、反対方向がMIN(狭い)になります。
出荷時は、MAX(広い)にセットしてあります。

⑶ユニット内のフライホイールをゆっくり回して、矢印を合わせ⑤専用工具を押し込みながら180度回してください。

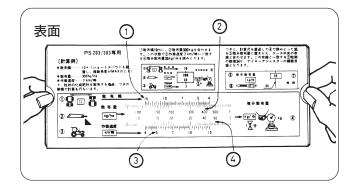
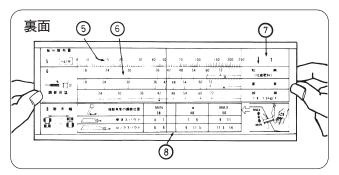
⑷⑤専用工具を抜き取ると、自動的にロックされます。

2 散布量の調節

ブロードキャスターには、計算尺が標準装備されています。
散布量の調節が、計算尺で簡単に算出できます。
作業条件を決めてから算出してください。

⑴散布幅（m）　(例)　10m
計算尺の下図（裏面）⑧を見て、散布幅を決めます。
ショートスパウトMAX　9～10mの場合の目安
比重の軽い肥料…………９m
比重の重い肥料…………10m
粒剤化成肥料……………10m

⑵散布量（kg/ha）　(例)　300kg
１ha当たり、何kg散布するかを決めます。

⑶作業速度（km/h）　(例)　7 km/h
トラクタの作業速度表を参考に時速何kmで作業をするかきめます。

⑷肥料の種類　(例)粒状肥料
⑦粒剤・尿素・粉剤のどれかを判断します。
④⑤⑥⑧は、次のページの使用例で説明します。

③ 計算尺の使用例

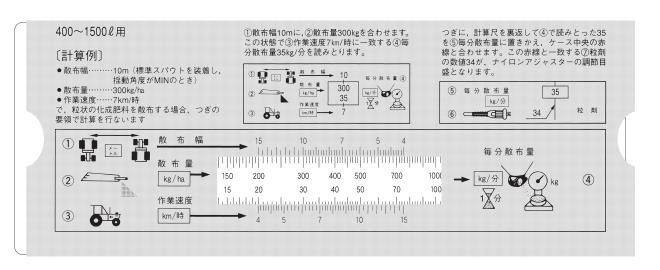
前ページの条件設定（例）で説明します。

散布幅　10m　　　散布量１ha当たり300kg

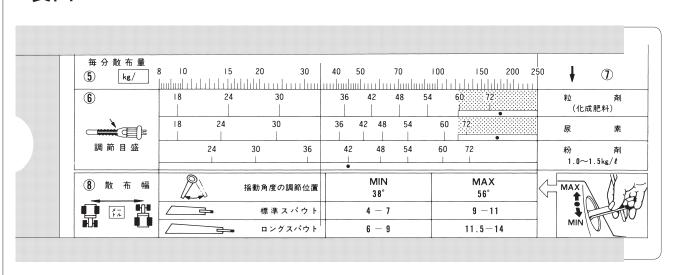
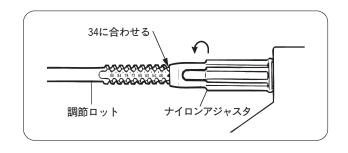
作業速度７km/h　　粒状化成肥料

⑴計算尺①の散布幅10mに、散布量300kgを合わせます。

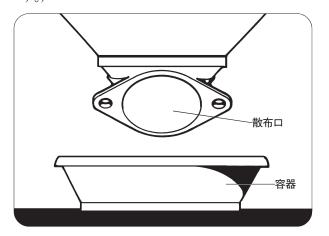
⑵このままで、③の作業速度７km/hに一致している④の35kgが、毎分の散布量です。

表面

⑶計算尺の裏面で④の35kg/分の数値35を⑤の位置に置き換えて、ケース内の中央タテ線に合わせます。

⑷このタテ線と粒状⑦の交わる⑥の数値34が、調節ロッドの、調節目盛りとなります。

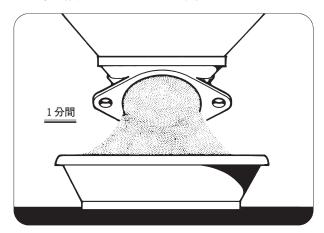
裏面

⑸右図のように、ナイロンアジャスターを回しながら調節ロッドの目盛りを34に合わせます。

4 散布量の確認

計算尺で求めた数値34が、設定した散布条件と一致するか確認する場合は、次の要領で確認します。

(1)スパウトを外して、散布口の下に大きめの容器を置きます。(ビニールなどを広く敷いてもできます。)

(2)調節ロッドの目盛り34と調節ハンドル「閉じ」を確認して、肥料をホッパーに入れます。

(3)トラクタを平らで固い場所に停止させたまま、PTOを540rpmで回転させます。

(4)時計でスタート時を確認しながら、調節ハンドルをいっぱいに「開け」ます。

(5)肥料が容器に吐き出されます。

(6)正確に1分間たったら、調節ハンドルを「閉じ」にします。

(7)容器にたまった量が、35kgであれば目盛りのセットは正しい状態です。

35kgより少なかったら　　目盛りを少し大きく
35kgより多かったら　　　目盛りを少し小さく

散布量の確認が終ったら「12ページスパウトの組立」に従ってしっかり固定します。

ナイロンアジャスター調節目盛早見表

220〜330L用(ショートスパウト標準)　　　PTO 540rpm

作業速度 6km/時	スパウト地上高	散布幅	反あたり散布量(kg)							揺動角度 MAX.
			20	30	40	50	60	70	80	
粒剤(化成)	50〜55cm	7m	22	28	31.5	34	35.5	39	42.5	調節目盛
	60〜65	8	24.5	29.5	32.5	35	37.5	41.5	45	
	70〜75	9	25.5	31	34	36.5	41	43.5	48	
粉剤(石灰)	60〜65	4m	16	22	27	31	33	35	37	

※本表は、標準的な作業の目安です。散布要領と計算方法についての詳細は、取扱説明書をお読みください。
※揺動角度は出荷時「MAX」に設定されています。調整する場合は専用の工具(別売)が必要となります。

ナイロンアジャスター調節目盛早見表

400〜1000ℓ用(ロングスパウト標準)　作業速度6㎞/時　PTO540rpm

	揺動角度の調整位置	散布幅	反あたり散布量(kg)									調節目盛
			20kg	30kg	40kg	50kg	60kg	70kg	80kg	90kg	100kg	
粒剤(化成)	MIN 48°	9 m	26.5	31.5	34	37	42	45	48	51	53	
	MAX 56°	14m	32	35.5	42.5	48	52	55	58	61	66	
尿素	MIN 48°	9 m	27	32	34.5	38	44	49	52	55	57	
	MAX 56°	14m	32.5	36	45	51.5	56	58.5	63	70	74	
粉剤(石灰)	MIN 48°	6 m	22	29	33	35.5	38	41	43.5	46	48	

※本表は、標準的な作業の目安です。計算方法については、取扱説明書に詳しく記載されておりますので必ずお読みください。

作業時の注意

⚠警告

- 作業中は、トラクタとブロードキャスターのまわりに人を近づけないでください。
- ホッパー内のアジテーターが回転しているときは、ホッパー内に手を入れないでください。ホッパー内に手を入れるときは、必ずトラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
- ブロードキャスターの調整をする場合は、必ずエンジン止めてからおこなってください。

守らないと死亡事故や、傷害事故の原因になります。

⚠注 意

- スタンドを装備しているブロードキャスターの場合は、ホッパー内に肥料を入れたままで、トラクタから取外さないでください。

守らないとブロードキャスターのバランスがくずれ転倒し、ケガや機械の損傷につながります。

(1)あぜ際での作業は、あぜにブロードキャスターをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。

(2)作業中ブロードキャスターに異常が発生したら、すぐにエンジンを止め点検してください。そのまま使用しますと他の部分にも損傷がひろがる恐れがあります。

(3)スパウトの取付けボルト・ナットは常に点検し、作業中に外れないように増し締めをしてください。

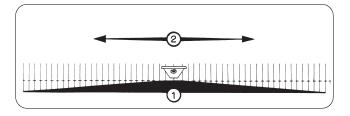
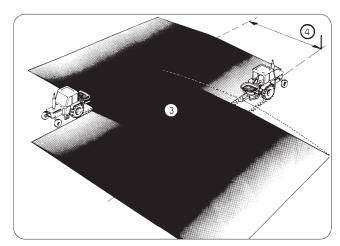
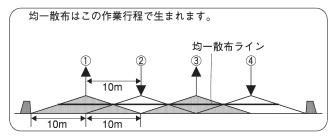
(4)作業中の枕地旋回は、PTO回転は止めずに調節ハンドルを「閉じ」ます。

補足

旋回時（作業中）以外は、調節ハンドルが「閉じ」のときはPTO回転を切ってください。

作業方法（散布の方法）

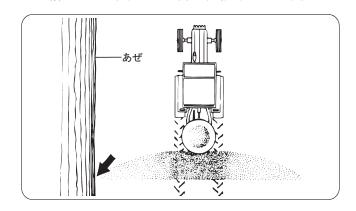
1 散布パターン

(1)スパウトが左右に等しく②揺動するため①のように、左右対称のピラミッド型になります。

(2) 2 工程以降は、③のようにオーバーラップさせると、全体に均一な散布ができます。(④の幅)

(3)ほ場の端は、オーバーラップできないので、下記のように調節してください。

1) 調整ロッドの目盛りを作業時の1/2にします。

2) PTO回転は400rpmぐらいにします。

3) スパウトの高さを30㎝ぐらいにします。

幅がせまく、多めに（厚く）散布できます。

⚠ 注意

● PTO回転は、絶対に540rpm以上では使用しないでください。

守らないと機械の損傷やケガの原因になります。

上手な作業のしかた

1 作業速度

(1)トラクタの作業速度は、3～8㎞/hが標準です。ほ場の状態や大きさに合わせて、作業のしやすい速度でおこなってください。

作業速度	散布量
速　い	少ない
遅　い	多　い

(2)作業速度が倍になると、散布量は半分になります。

2 PTO回転速度

PTO１速……540rpmで作業してください。

PTO回転	散布量
速　い	多くなる
遅　い	少なくなる

3 ブロードキャスターの高さ調節

(1)MP-220・330

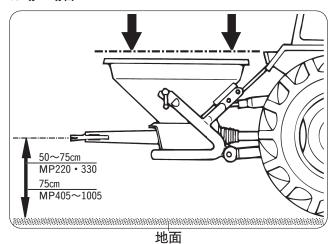
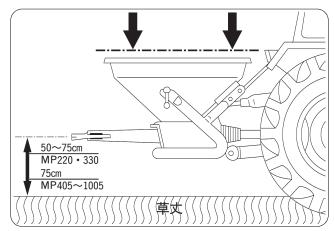
①散布幅により高さが50～75㎝と変ります。ナイロンアジャスター調節目盛早見表を参照又は計算尺を使い値を計算します。

②トップリンクの長さ（特３仕様の時はターンバックル）を調節して、ホッパーを水平にします。

(2)MP410～1005

①トラクタのポジションコントロールレバーを調節して、スパウト高さを地上75㎝にします。

②トップリンクの長さを調節して、ホッパーを水平にします。

ほ場の場合

草地の場合

4 肥料の投入

(1)スタンドがセットされている型式は、スタンドを必ず外してください。

(2)ホッパーをできるだけ低くしてから、調節ハンドルを「閉じ」にして、肥料を入れてください。

補足

● 粒剤を散布するとき、ステアリングデバイスは使用しないでください。肥料を粉砕したり、ホッパーを摩耗させる恐れがあります。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が何よりも大切です。

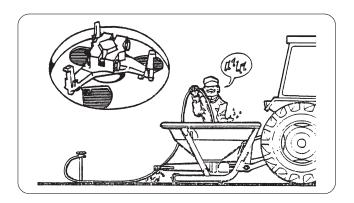
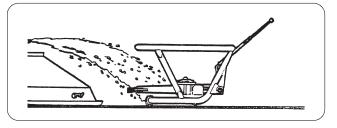
⚠ 警告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らな固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ブロードキャスターの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、ブロードキャスターの下へ台を入れてください。
- ホッパー内のアジテーターや回転部分に、草やワラが巻き付いたり、肥料が詰まったときは、必ずエンジンを停止させてから取外し作業をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 肥料の取出しと水洗い

作業終了後は、「27ページの散布量の確認」の要領で残った肥料を出し、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。

(1)このときだけ、PTOをゆっくり回転させながらホッパー内・アジテーターの回りを水洗いします。洗い終わったら必ず、PTOを切ってください。

(2)スパウト・ホッパー・ユニットカバーを外し、ユニット(ミッション部)本体もよく水洗いしてください。

(3)良く乾燥後、ブロードキャスターディスク（底板）とディストルビュータープレート、シャッターにサビ止めオイル等を塗ってください。表・裏になじむようにしてください。

2 ボルト・ナットのゆるみ点検

使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。

3 ジョイントの給油（使用時ごと又は、10時間ごと）

(1)グリースニップル

使用時ごとにグリースを注入する。

(2)ジョイントスプライン部

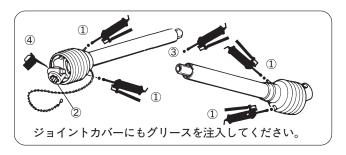
使用時ごとにグリースを塗る。

(3)シャフト

シーズン後にグリースを塗る。

(4)ロックピン

シーズン後に注油する。

ジョイントカバーにもグリースを注入してください。

4 各部の給油（使用時ごと、または10時間ごと）

(1)散布幅角度のセッティング部

使用時ごとにグリースを注入する。

(2)調節ハンドル回転部

シーズン後に注油する。

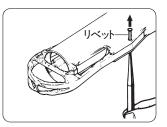
ユニット（ミッション部)・回転部・揺動部の注油マークがはってある場所にも、シーズン後にはグリースを注入注油をしてください。

(1) セッティング部

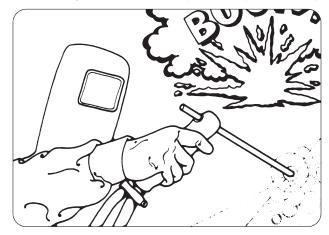
(2) ハンドル回転部

5 スパウトの点検・保管

(1)先端のナイロンストリップは、消耗部品です。摩耗すると散布性能に影響するので、リベットピンを外して、交換してください。

(2)シーズン後は、スパウトをホッパーの内に保管してください。

⚠ 注意

- 窒素・および窒素が混入されている肥料は、火気に接触すると爆発することがあります。
- 修理などで、溶接や、ガス作業をする場合は、肥料を抜き取ってからおこなってください。

守らないと爆発し、死亡•傷害事故の原因になります。

地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対しないでください。

(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

格　　　納

⚠ 警告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ブロードキャスターの格納は、スタンドのある型式はスタンドを付け、転倒を防止してください。
- カプラは、ブロードキャスターから外して、地面に置いてください。
- ジョイントは、ブロードキャスターから外して、土、ほこりの付かない所に格納してください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないとブロードキャスターが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

(1)注油以外にも、塗装・メッキのできない部分があります。サビ止めのため、グリースを塗ってください。

(2)肥料が残ったら必ず、排出・水洗いをして水分をふき取ってから保管してください。サビや劣化を防ぎ機械が長持ちさせましょう。

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
使　用　前	①取付ボルト増締め
	②ジョイント・ミッションのグリースニップルへグリース注入
	③地面から上げて回転させ、異常のチェック
使　用　後	①きれいに洗い、水分をふきとる
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③入力軸へグリースを塗る
	④ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑤ジョイント、ロックピンへ注油する
シーズン終了後	①スパウトの消耗度チェック
	②ジョイントのシャフト・ミッションへグリースを塗る
	③無塗装部へサビ止め
	④消耗部品は早めに交換

異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に、下表の異常が発生した場合は、再使用せず、ただちに処置をしてください。

部位	症　状	原　　因	処　　置
ユニット（ミッション）	異音の発生	各部ベアリング、セッティングアッシーの異常	ベアリング、セッティングアッシーの交換
		スパウトの締付ボルトのゆるみ	増し締め
	振動の発生	各部ベアリング、セッティングアッシーの異常	ベアリング、セッティングアッシーの交換
	回らない	各部ベアリングの異常	ベアリングの交換
		ホッパー内部へ異物の混入	異物の取出し
その他	調節ハンドルが動かない	ディストルビュータープレートとブロードキャスターディスクの取付ボルトの締めすぎ	取付ボルトの調整
		肥料の残りがディストルビュータープレートとブロードキャスターディスクの間で固まった	ディストルビュータープレート、ブロードキャスターディスクの交換

松山株式会社

本　　社	〒386-0497　長野県上田市塩川5155	☎(0268)42-7500　FAX 0268-42-7556
物流センター	〒386-0497　長野県上田市塩川2949	☎(0268)36-4111　FAX 0268-36-3335
北海道営業所	〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194-5	☎(0126)45-4000　FAX 0126-45-4516
旭川出張所	〒079-8451　北海道旭川市永山北1条8丁目32	☎(0166)46-2505　FAX 0166-46-2501
帯広出張所	〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10	☎(0155)62-5370　FAX 0155-62-5373
東北営業所	〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11	☎(0229)26-5651　FAX 0229-26-5655
関東営業所	〒329-4411　栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3	☎(0282)45-1226　FAX 0282-44-0050
長野営業所	〒386-0497　長野県上田市塩川2949	☎(0268)35-0323　FAX 0268-36-4787
岡山営業所	〒708-1104　岡山県津山市綾部1764-2	☎(0868)29-1180　FAX 0868-29-1325
九州営業所	〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134-10	☎(0964)24-5777　FAX 0964-22-6775
南九州出張所	〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389-1	☎(0986)24-6412　FAX 0986-25-7044

R70 古紙配合率70%再生紙を使用しています

この印刷物は環境保全のため、ベジタブルオイルインクを使用しています。

'15.07.0015.PO